

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE
ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN**



EXAMEN DE GRADO

INFORMACIÓN GENERAL E INSTRUCCIONES:

1. Este examen contiene seis preguntas. El alumno puede responder las seis preguntas. Para aprobar el examen, el alumno deberá obtener una calificación de "Pase" en al menos tres de las seis preguntas que se presentan.
2. Para responder cada pregunta, Ud. dispone de dos carillas de hojas tamaño carta. Es decir, Ud. dispone de dos hojas que sólo se pueden utilizar por el **anverso**. Para responder, **no** se debe usar el reverso de las hojas, ni utilizar hojas adicionales. **No se debe descorchetear el enunciado recibido ni las hojas de respuesta.**
3. Para responder, utilice solamente la información que se le ha entregado en el enunciado de la pregunta. Suponga que los datos que ha recibido están correctamente calculados y no han sido tergiversados.
4. No necesariamente toda la información que se entrega en todas las preguntas, corresponde exactamente a la realidad de las empresas.
5. Si como parte de alguna de sus respuestas Ud. hace uso de uno o más supuestos, deje expresamente indicado dichos supuestos. Ciertamente los supuestos no pueden llegar a cambiar el tema ni el sentido de la pregunta.
6. Cuando dentro de un tema del examen se presentan varias preguntas, no necesariamente todas ellas tienen la misma ponderación al momento de ser evaluadas.
7. Las preguntas de enunciado se podrán hacer solamente al Profesor Julio Gálvez B., Presidente de la Comisión de Examen de Grado, quien recorrerá las salas en el horario de consultas indicado más abajo.
8. **NO** está autorizado el uso de calculadoras que permitan almacenar "textos" (calculadoras alfanuméricas, etc.). El cumplimiento de esta norma es de absoluta responsabilidad del alumno.
9. Usted **NO** debe escribir su nombre en las hojas de respuesta.
10. No está permitido salir de la sala durante el examen. En casos muy excepcionales, y bajo determinadas condiciones, el Presidente de la Comisión de Examen de Grado podrá autorizar la salida de un(a) alumno(a).
11. No está permitido el uso, **para fin alguno**, de teléfonos celulares en la sala, los que deberán estar apagados y **no deberán mantenerse sobre el escritorio durante el examen.**
12. Cada alumno(a) es responsable de disponer de los medios para el conocimiento personal de la hora durante el examen.
13. Al terminar el examen, Ud. debe entregar únicamente las hojas que ha recibido para responder y que se han identificado con un número. Si a Ud. se le han entregado hojas en blanco y sin numerar para que las pueda usar como "borrador", esas hojas **no** se deben entregar con las respuestas.

Fecha : 26 de Enero de 2012

Duración : 9:00 horas a 12:00 horas.

Consultas : Las consultas que puedan surgir sobre el **enunciado** de las preguntas, las responderá el Presidente de la Comisión de Examen de Grado, Profesor Julio Gálvez, en forma individual, entre las 9:30 y 9:45 hrs (aprox.), y luego entre las 10:45 y 11:00 hrs. (aprox.).

PREGUNTA N° 1

El consumo per cápita en yogur en Chile ha aumentado significativamente en los últimos años, alcanzando los 11 kgs. en 2011 y un mercado total de US\$445 millones. Estas son las cifras más altas de consumo per cápita de yogur de América Latina (ejemplos de otros países: México 5,3 kgs; Brasil 6 kgs) y el nivel de penetración de la categoría yogur en Chile es superior al 95%. Sin embargo, en Europa se consume cerca de 30 kgs per cápita anuales y de mayor valor agregado que en América Latina. El mercado chileno, en su dinamismo competitivo, ha cambiado respecto de la participación de mercado en términos de volumen físico de ventas de las marcas más relevantes; el Cuadro N°1, muestra dichos cambios. La composición de los tipos de yogures dentro de la categoría en Chile también ha cambiado significativamente a través del tiempo, aumentando la importancia relativa de los así llamados yogures funcionales, también medida en volumen físico de ventas, tal como lo muestra el Cuadro N°2:

Cuadro N°1

Participación % en Volumen Físico Ventas		
Marca Empresa	2009	2011
Soprole	38%	33%
Nestlé	14%	16%
Colún	21%	18%
Danone	10%	27%
Otros	17%	6%

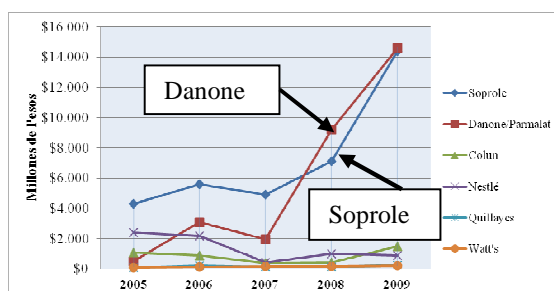
Cuadro N°2

Participación % en Volumen Físico Ventas		
Categoría Yogur		
SubCategoría	1995	2011
Batidos	65%	40%
Batidos c/fruta	25%	20%
Dieta (light)	6%	10%
Funcionales	4%	30%

Los productos funcionales corresponden a una de las tendencias más importantes en alimentos, la cual tiene relación con la preocupación creciente por una mejor calidad de vida (wellness), lo que se refleja en una creciente demanda de productos saludables y naturales. En el caso de los yogures, ello se ha reflejado en el crecimiento de productos que incluyen atributos funcionales para promover la salud ósea, cardiovascular, del sistema inmunológico, cerebral y digestivo. Aparecen así los extracalcio, probióticos, prebióticos, y “mejora del tránsito intestinal”. Así mismo, crece a nivel mundial la demanda por productos más naturales (“orgánicos”) y éticos (no contaminan, comercio justo (“fair trade”), etc).

Danone es el productor de yogur más grande del mundo, uno de los más relevantes tomando el total de lácteos y tiene operaciones en decenas de países. Danone ingresa al país el 2006, trayendo importaciones de su marca “Activia” para mejorar el tránsito intestinal y otras marcas menores desde Argentina. En Abril de 2007 Danone adquiere plantas en el país, lo que le permite iniciar su proceso productivo en Chile. Para ingresar al mercado Chileno, Danone utiliza su marca de yogures funcionales “Activia”, para facilitar el tránsito intestinal, con comunicación masiva muy agresiva en términos de volumen e inversión (ver Gráfica N°1), comparada con la competencia. Soprole, uno de sus más importantes competidores, reacciona usando su submarca “Next” y lanzando al mercado su producto “Tránsito+”. Ver muestra de envases en página siguiente

Gráfica N°1: Inversión Publicitaria en Yogur
(Fuente: Megatime, Inversión en Medios Masivos a valor tarifa)



En Abril de 2009, Danone lanza la campaña “Desafío 14 Días Activia”, actividad publicitaria y promocional que se transforma en un hito para el mercado lácteo, dado los fuertes niveles de inversión con los que se desarrolló esta actividad con más de \$3.000 millones (5.978 GRPs¹), en sólo 3 meses.



Activia por Danone

y



Next Tránsito + por Soprole

En los primeros tres años, Danone se concentró en desarrollar “Activia”, marca destinada al “bienestar digestivo” de la mujer, acompañándola de campañas de comunicación, que han tenido como rostros a las animadoras Diana Bolocco y Karen Doggenweiler. Yogur “Activia” genera el mismo nivel de presencia publicitaria (“share of voice”) que la submarca de Soprole, “Next”, en la suma de todas las categorías en las que “Next” participa. (yogur, postres, otros lácteos).

A su vez, “Activia” ha sido un actor relevante en la inversión en los puntos de venta, comprando espacios y ubicaciones en los supermercados. El potenciar la marca de nicho “Activia”, a su vez, le ha permitido ingresar en forma gradual a las categorías de mayor volumen (específicamente a yogur “batido”) y productos de valor agregado (“Griego con Nueces”) con la marca Danone, gracias al reconocimiento obtenido con “Activia”.

Durante los años 2010 y 2011, Danone ha sido líder en inversión publicitaria en la categoría, con especial énfasis en sus sub marcas “Danone - Activia” y “Danone - Griego”.

A usted se le pide responder:

1. El ingreso al mercado chileno por parte de Danone ha sido claramente exitoso desde el punto de vista de participación de mercado, rentabilidad y construcción de marca. ¿Qué explicaría, desde el punto de vista de una estrategia de producto, que Danone, gran productor mundial con significativos recursos y un gran portfolio de productos y marcas, haya elegido una estrategia de penetración al mercado chileno a través de un producto de nicho como los funcionales, y en particular “Danone - Activia” (“mejoramiento del tránsito intestinal”)?
2. ¿Qué podría explicar que Danone invierta en la categoría yogurt, en particular en la subcategoría funcionales, significativamente más que sus competidores Soprole y Nestlé en publicidad y apoyo en el punto de venta? En su respuesta use conceptos de estrategia comercial y de difusión de productos y marcas.

¹ GRP = Gross Rating Points

PREGUNTA N° 2

Ubicada en Lexington, estado de Kentucky, *Joseph Beth* es una de las librerías más grandes del mundo. En seis mil metros de superficie han logrado ampliarse más allá de los libros. Por ejemplo, en la zona de literatura de viajes situaron una agencia de turismo y en la parte de jardinería, artículos para jardinear. También decoraron el lugar con sofás y una chimenea; habilitaron una cafetería y un local con platos a la carta. Agregaron terrazas -con vista al lago- para que los clientes pudieran ir a hojear los libros por horas sin ser molestados. Hoy en día, con 5 megastores (grandes tiendas o cadenas) literarios, *Beth* es un atractivo turístico en las ciudades en donde se encuentra.

Innovaciones como las anteriores vienen a hacer frente a un sector que está en evolución, en donde las tiendas de libros tienen que hacer el peso a compras por internet de clientes a quienes, al parecer, cada vez cuesta más sacar de sus casas.

Más allá del libro

En la actualidad se pueden distinguir tres modelos de negocio “puros” en el mercado de las librerías: el modelo tradicional de librería (librería de barrio o tienda de especialidad de libros), las grandes cadenas o megastores como *Beth*, y las librerías on-line. Los diversos competidores se ubican en alguno de estos modelos de negocio o en combinaciones de ellos, aunque siempre con alguna mayor orientación en una de las tres opciones, dependiendo de la visión que ellos tengan con respecto al negocio y al sector. Quienes son partidarios del modelo tradicional, perciben a las librerías como un territorio donde sólo los libros tienen cabida. En cambio, los partidarios del modelo de grandes cadenas, no ven nada de raro en agregar distintos productos o servicios en el mismo local. En Chile, el proceso ha sido a la inversa, ya que otros sectores se han puesto a vender literatura, como la Feria del Disco que desde hace un par de años amplió la gama de productos ofreciendo libros.

El Modelo de Librerías on-line

Que duda cabe que las ventas por internet han aumentado considerablemente en los últimos años, y están destronando a grandes librerías que han dominado la industria. La última víctima fue la cadena de librerías *Borders*, la segunda cadena de librerías más importante en Estados Unidos, la que hace pocas semanas cerró todos sus locales. Fue la “crónica de una muerte anunciada” dice Carroll Schuyler, abogado especialista en bancarrotas: “*Borders era como el dinosaurio que vio llegar la era del hielo pero no pensó que lo iba a afectar*”. Según el último reporte de esta compañía, se cerrarían 400 tiendas, y se producirán 11.000 despidos.

Según los analistas, *Borders* no pudo enfrentar la agresiva competencia de *b&n.com* (perteneciente a Barnes & Noble, la cadena de librerías número uno del país) y de *amazon.com*, desde Internet. Gracias a sus lectores electrónicos quienes descargan libros electrónicos (e-Books) en pocos segundos, estas dos punto.com están acrecentando su dominio del negocio de venta de libros en forma vertiginosa. Y las cifras son elocuentes: por cada tres libros vendidos y descargados por Internet sólo se vende un libro físico, y los primeros suelen costar 1/8 del precio del libro físico.

Para Elizabeth Subercaseaux, escritora chilena radicada en Estados Unidos, uno de los factores claves de la quiebra de *Borders* fue la falta de adaptación a un escenario cada vez más familiarizado con el e-Book y la venta on line: “*Yo misma experimenté su falta de adecuación a las nuevas tecnologías*” decía la escritora.

No obstante lo anterior, “*Internet no es un enemigo de la librería, sino que bien utilizada, es un aliado*”, comentaba un conocido analista del sector. Y agregaba: “*No sólo para que el librero pueda vender libros tradicionales a través de la*

web, sino también para comunicar las novedades a sus clientes y para armar grupos, blogs y comunidades con el fin de fidelizar al público".

En Chile, la convergencia entre las librerías e internet aún está en pañales. Sólo es cosa de “googlear” las tiendas emblemáticas para constatarlo, ya que son pocas las que ofrecen ventas online y algunas ni siquiera tienen una página web para revisar el catálogo. Entre las que sí se han adaptado, está *Antártica*, que tiene un sitio web que cuenta con información actualizada con frecuencia, recibe un millón de visitas mensuales, y en el cual se puede comprar en línea. Las transacciones a través de su sitio representan hoy un 5% del total de ventas de *Antártica*, con un crecimiento del orden del 20% cada año. En el último año, las ventas por internet en *Antártica* han crecido un 22% respecto a igual período del año anterior. Similares pasos está siguiendo la Feria Chilena del Libro, aunque con algún desfase.

¿El fin de los Libreros Tradicionales?. Algunas interrogantes para el futuro

“Aunque están amenazados, el lector siempre buscará la librería y al librero”. Esa fue una de las tantas conclusiones del XXI Congreso Nacional de Libreros Españoles, que estuvo dominado por un ambiente de escepticismo por el futuro. Y nada de raro, ya que para muchos el librero es uno de los eslabones más débiles dentro de la cadena literaria.

Con las ventas virtuales en aumento, lo único claro es que los cambios se han apoderado de esta industria, y probablemente lo seguirán haciendo. Lo cierto es que los cambios que se han producido han generado una oferta de libros que tiende al infinito, y una demanda cada vez más atomizada, compleja y diversa. Tal vez el congeniar oferta y demanda, constituye uno de los principales desafíos para este sector. Otras interrogantes que se abren a futuro son: ¿Qué tipo de industria tendremos?. ¿Cuál será el rol de los libreros? ¿Desaparecerán?. La respuesta a esta última interrogante parece clara: o se adaptan o desaparecerán.

A usted se le pide responder:

Suponga el caso de un competidor tradicional (en Chile o en cualquier otro país del mundo) en el negocio de las librerías (librero tradicional), que ante el nuevo escenario competitivo que se presenta en la industria, está buscando para su negocio una forma atractiva de competir, que no le signifique abandonar su actual modelo de negocio tradicional. En relación con lo anterior responda las siguientes preguntas:

Al final del caso se señala con respecto a los libreros tradicionales: *“o se adaptan o desaparecerán”.*

1. Desde un punto de vista estratégico, ¿qué significa adaptarse?.
2. Para un librero tradicional, ¿es posible y/o coherente la idea de adaptarse si éste busca competir en el nuevo escenario que se presenta en la industria sin abandonar el modelo de negocio tradicional?. ¿Por qué Si o por qué No?. Argumente su posición desde un punto de vista conceptual. Complemente su respuesta señalando un curso o alternativa de acción que ejemplifique su posición anterior.

PREGUNTA N° 3

Una empresa está evaluando la conveniencia financiera de llevar a cabo un primer y único proyecto de inversión cuyas principales características son las siguientes:

- La inversión inicial sería de \$ 4.000 (el total de ella se debe realizar al inicio de la vida del proyecto) y se destinará en su totalidad a la adquisición de activos operacionales que se depreciarán contablemente a razón de \$ 250 por año.
- El 60% del total de recursos necesarios para el financiamiento de la inversión inicial, es decir \$ 2.400 será financiado usando un préstamo de un Banco que cobra un interés de 10% anual, equivalente a la tasa de mercado para este tipo de deuda. El interés debe ser pagado al término de cada año. Sin embargo, se sabe que si al término de cada año la empresa paga al Banco los intereses de su deuda, el préstamo de \$ 2.400 se puede renovar de manera indefinida. Los restantes \$ 1.600 de la inversión inicial, serán financiados con aporte de los dueños.
- La decisión de financiamiento que la empresa ha tomado para el financiamiento de esta única inversión, le permite operar con lo que ella estima es su nivel de endeudamiento económico óptimo de largo plazo y la política es mantener dicho nivel a perpetuidad.
- Los resultados esperados del proyecto, en términos anuales, son los que se presentan a continuación (la depreciación del ejercicio, **única** partida del estado de resultados que no es flujo de caja al final de cada período, se incluye dentro de los “Gastos de Administración y Ventas”). Para todos los efectos prácticos, estos resultados se mantendrán constantes a perpetuidad:

Estado de Resultados Anual Esperado

Ventas	\$ 10.000
Costos de Explotación	<u>(6.000)</u>
Margen Bruto	4.000
Gastos de Administración y Ventas	<u>(3.000)</u>
Resultado Operacional	1.000
Intereses (10%)	<u>(240)</u>
Resultado antes de Impuestos	760
Impuestos (30%)	<u>(228)</u>
Utilidad Neta	\$ 532

Información Adicional y Supuestos:

- Se estima que los flujos de caja anuales esperados del proyecto son perpetuos y constantes. La perpetuidad de estos flujos se logra gracias a que al término de cada año la empresa reinvertiría la suma de \$ 290. No obstante estas reinversiones anuales, se sabe que en el futuro y de manera permanente, el gasto contable anual por depreciación, se mantendría en \$ 250. De este modo entonces, el Resultado Operacional anual esperado se podría **mantener de manera perpetua**.
- La tasa de impuestos a las empresas es de 30%.. La Tasa de Impuestos Personales es de 0%
- La tasa de Costo de Capital Promedio Ponderado (C.C.P.P.) relevante para la evaluación financiera de la inversión es de 15,0% (C.C.P.P. anual, después de impuestos de las empresas).

- Suponga que el total de la inversión inicial se paga al inicio del proyecto y **todos los ingresos y gastos del Estado de Resultados Anual Esperado de la empresa, con la sola excepción de la depreciación del ejercicio**, son flujos de caja que se producen al término de cada año. Suponga además que no hay inflación y que el primer flujo de caja del proyecto se produce exactamente un año después de realizada la inversión inicial.
- Al término de cada año, la empresa reparte a sus accionistas, el flujo de caja residual disponible de la empresa.
- Se espera que todas las tasas (%) vigentes en este momento en el mercado (tasa de interés de la deuda, tasa exigida por los accionistas, tasa de C.C.P.P., tasa de impuesto, etc.) permanecerán invariables en el largo plazo
- Si usted tiene que obtener alguna tasa de rentabilidad en % o en decimales, hágalo usando cuatro decimales. Ejemplo: si $E(R) = 15,4632\%$, al transformar esa tasa en decimales use 0,154632.
- Al final del enunciado del examen usted puede encontrar tablas de matemáticas financieras, las que son habitualmente entregadas simplemente por si el(la) alumno(a) las considera necesarias.

Suponiendo que las proyecciones de resultados del proyecto estuvieran correctas, que como se ha indicado no existen impuestos personales ni inflación y que la estructura de financiamiento utilizada para el proyecto fuese la óptima de largo plazo para la empresa, **a usted se le pide** responder las siguientes preguntas:

1. Obtenga el V.A.N. del nuevo proyecto de inversión, **desde la perspectiva de la empresa o del Activo (o Enfoque de “Costo de Capital Promedio Ponderado”)**. En su respuesta refiérase y sea preciso en la determinación de: el monto de la inversión inicial a considerar, los flujos de caja relevantes y la tasa de descuento, que a su juicio se debiera utilizar en el cómputo del Valor Actual Neto (VAN), desde la perspectiva del Activo.
2. **Desde la perspectiva de los dueños o accionistas de la empresa (o Enfoque de Dividendos)**, obtenga el V.A.N. que ellos obtendrían en caso que la empresa realizara el nuevo proyecto de inversión. En su respuesta refiérase y sea preciso en la determinación de: el monto de la inversión inicial a considerar, los flujos de caja relevantes y la tasa de descuento, que a su juicio se debiera utilizarse en el cómputo del Valor Actual Neto (VAN), desde la perspectiva de los dueños (o accionistas) del proyecto.
3. Finalmente, suponga que su máxima capacidad de endeudamiento es de \$ 2.400 y que a última hora se le ha presentado la posibilidad de emprender un proyecto **alternativo** al que usted ha analizado en las preguntas anteriores, es decir, **mutuamente excluyente con el anterior**. Este nuevo proyecto, cuya inversión inicial requerida también sería de \$ 4.000, cuyo riesgo relevante sería el mismo que el del proyecto anteriormente evaluado, también podría usar \$ 2.400 de deuda (con las mismas condiciones de tasa, plazo, etc. de la deuda anterior) y cuyo V.A.N. (suponiendo que este nuevo proyecto **es financiado 100% con capital** aportado por los dueños) es de \$ 100. ¿Cuál de los dos proyectos realizaría?. (¿el proyecto original o el nuevo proyecto?). Fundamente numéricamente su respuesta.

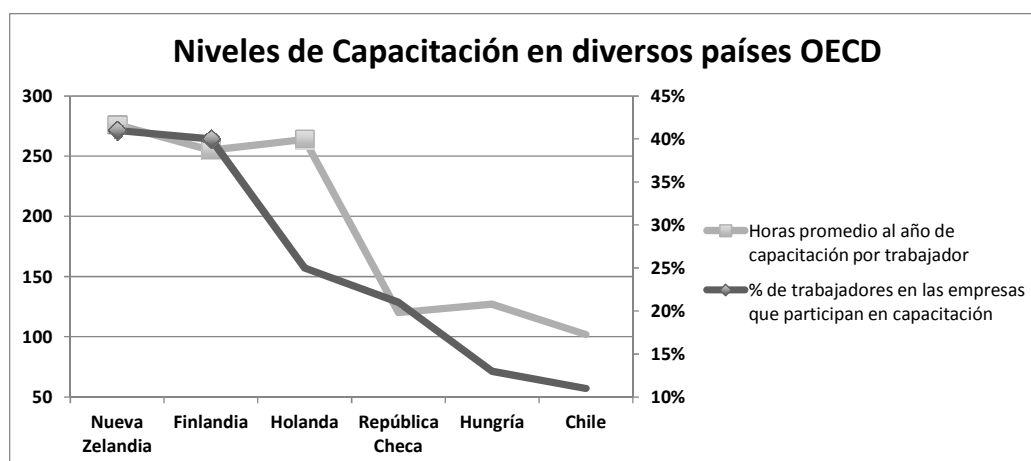
PREGUNTA N° 4

“Los clientes están profundamente molestos con el comportamiento de las isapres. Las promesas de servicio que ellas hacen a sus clientes, rara vez se cumplen. Quien logre entregar un alto nivel de atención a los usuarios aumentará notablemente su participación de mercado y rentabilidad.”

Así comenzaba la charla de Cecilia Dimas, expositora del seminario empresarial al que asistía Alberto Richards, Gerente General de la Isapre “Siempre Sanitos”. El ejecutivo tenía datos que efectivamente avalaban lo planteado por Dimas, lo que le llevaba a plantearse lo siguiente: “la estrategia de negocios está clara. La pregunta es cómo logramos orientar y motivar a nuestro personal para atender adecuadamente a nuestros clientes, transmitiendo información compleja de manera oportuna y clara y respondiendo rápido a sus necesidades”.

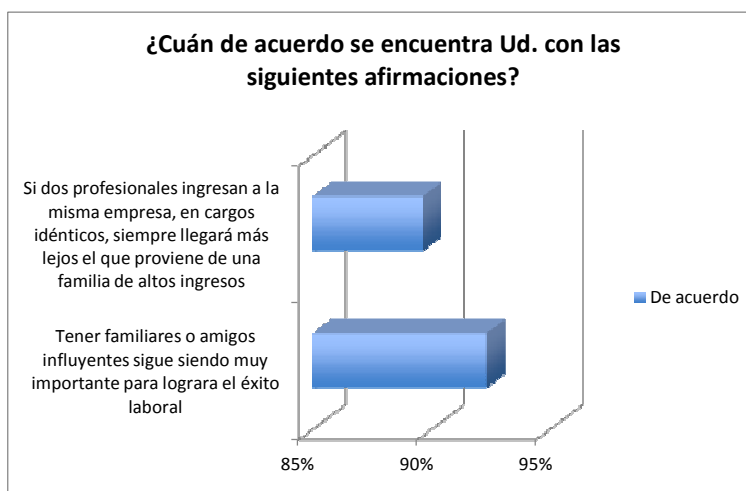
Interrumpieron sus pensamientos la presentación que hacía Dimas sobre los niveles de sueldos para los diferentes cargos en las empresas chilenas. Ella comentaba lo importante que es esta variable en el desempeño de las personas y, consecuentemente, en los resultados que obtienen las empresas. Al respecto Richards, reflexionaba: “En nuestra empresa pagamos compensaciones de mercado, tanto en lo que se refiere a sueldos fijos como a incentivos variables por productividad.”

En el siguiente gráfico que mostraba la expositora, se indicaba el porcentaje de participación de los trabajadores de diferentes países de la OECD¹ y las horas promedio de capacitación que recibían. Al respecto, Richards meditó: “‘Siempre Sanitos’ tienen una inversión en capacitación muy cercana a los números que muestra Chile en el gráfico; ¿no debiéramos, como empresa, parecernos a Nueva Zelanda o Finlandia si queremos alcanzar nuestros objetivos?”

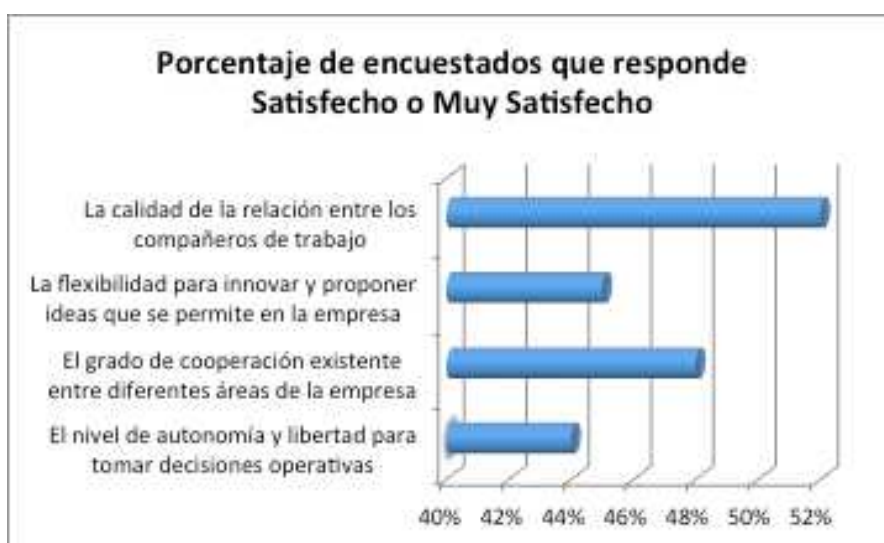


A continuación la expositora mostró el siguiente gráfico, en el que se muestran los resultados de una encuesta sobre las percepciones de los trabajadores chilenos respecto a sus posibilidades de desarrollo de carrera. El mismo instrumento se había aplicado a “Siempre Sanitos” y los resultados eran idénticos a la muestra nacional. Richards escuchaba atentamente y se preguntaba si acaso estos resultados estaban relacionados de alguna manera con la posibilidad de que los trabajadores de “Siempre Sanitos” estuvieran alineados con la estrategia de calidad de servicio.

¹ OECD = Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico



En su última lámina, Dimas daba a conocer los resultados de una reciente encuesta a una muestra representativa de trabajadores y personal administrativo en empresas de servicio. En ella los encuestados indicaban su grado de satisfacción respecto a una serie de prácticas existentes al interior de sus empresas. Una vez más el Gerente General de “Siempre Sanitos” recordaba que le acababan de entregar un estudio similar con resultados prácticamente idénticos a los que exponía Dimas en su presentación.



En su calidad de asesor de “Siempre Sanitos” y suponiendo que los datos presentados reflejan fielmente la situación de la empresa, indique los tres principales cambios (modificaciones o reforzamientos) que usted propondría en las prácticas de gestión de personas con que actualmente cuenta la empresa, para lograr los objetivos estratégicos de ser líder en servicio y calidad de atención. En su respuesta explique cómo cada uno de los cambios (modificaciones o reforzamientos) que usted propondría, impactarían positivamente en el logro de los objetivos de la estrategia de negocios de “Siempre Sanitos”. En su respuesta refiérase exclusivamente a las prácticas de gestión de personas de la empresa y que se desprenden de la información entregada en el caso.

PREGUNTA N°5

La Tabla N° 1 que se presenta a continuación muestra los datos de la estructura de tasas (o curva de rendimiento) actualmente vigente en el mercado nacional, para bonos en pesos cero cupón clasificados en categoría de riesgo A:

TABLA N° 1

Plazo faltante para el vencimiento (años)	Tasa de interés anual de mercado
1 año	3,5%
2 años	4,0%
3 años	4,5%
4 años	5,0%

Las tasas de mercado que aparecen en la columna de la derecha de la Tabla anterior, corresponden a las llamadas tasas *spot* anuales o rendimiento anual exigido actualmente (hoy) en el mercado, a bonos en pesos, cero cupón, cuya clasificación de riesgo es A y cuyo vencimiento ocurre al final de alguno de los próximos 4 años. Por ejemplo, a un bono en pesos cero cupón, con categoría de riesgo A, que expira en tres años más, los inversionistas le exigen hoy en el mercado un rendimiento del 4,5% anual.

Suponiendo que no hay inflación ni impuestos y que el mercado nacional de bonos es eficiente en su forma semi - fuerte, **a Ud. se le pide responder** las tres preguntas que se le formulan a continuación, presentando los argumentos **conceptuales** que corresponda. Para todos los efectos prácticos, cuando se trate de un bono cero cupón (en \$), suponga que dicho bono tiene un único pago de \$1.000 al momento de su vencimiento

1) Una empresa está pensando emitir bonos en pesos ceros cupón, que vencen en 4 años más, y que tendrían una clasificación de riesgo en categoría A. Para estos efectos, la empresa está evaluando utilizar una de las siguientes dos alternativas de financiamiento:

Alternativa 1:

Emitir bonos cero cupón en pesos, con un plazo de vencimiento de 4 años, en las condiciones de mercado actualmente vigentes (tasa de mercado igual a 5% anual).

Alternativa 2:

Seguir una estrategia de *roll over*, con vencimientos anuales, que consiste en que la empresa emite bonos cero cupón en pesos, a un año plazo, en las condiciones de mercado actualmente vigentes (tasa de mercado igual a 3,5% anual). Transcurrido el año, los bonos son íntegramente pagados con una nueva emisión de bonos a un año plazo, en las condiciones de mercado que estén vigentes en esa fecha, y así sucesivamente hasta llegar al final del 4° año.

Al examinar ambas alternativas de financiamiento el Gerente de Finanzas de la empresa declaró: “Dado que la curva de rendimiento tiene pendiente positiva, es obvio que nos conviene utilizar la segunda alternativa de financiamiento, ya que las tasas de corto plazo son bastante menores que las tasas de largo plazo.” ¿Está Ud. de acuerdo con la afirmación del Gerente de Finanzas? Explique **conceptualmente** por qué. En su análisis suponga que las dos estrategias de financiamiento le permiten recaudar hoy la misma cantidad de recursos a la empresa y que ambas opciones tienen los mismos costos de transacción.

2) Suponga ahora que los datos de la estructura de tasas (curva de rendimiento) para bonos en pesos cero cupón libres de riesgo, actualmente vigentes en el mercado, son los que se muestran a continuación en la segunda columna (de izquierda a derecha) en la Tabla N° 2:

TABLA N° 2

Plazo faltante para el vencimiento (años)	Tasa de interés anual de mercado Bonos libre de riesgo	Tasa de interés anual de mercado Bonos categoría riesgo A	Spread (Diferencia de rendimientos)
1 año	2,5%	3,5%	1,0%
2 años	2,9%	4,0%	1,1%
3 años	3,2%	4,5%	1,3%
4 años	3,5%	5,0%	1,5%

Como se puede apreciar en la Tabla N° 2, los datos de la estructura de tasas (o curva de rendimiento) muestran que el “spread” (diferencial) de tasas entre bonos cero cupón categoría de riesgo A y bonos cero cupón libres de riesgo, va aumentando en el tiempo (parte en 1% hasta llegar a 1,5% en los bonos cero cupón que expiran en 4 años más) ¿Es esta situación de aumento en el spread motivo de arbitraje financiero? ¿Qué factores podrían explicar el aumento del spread? Explique claramente sus respuestas a estas dos preguntas.

3). Una persona está analizando la posibilidad de invertir \$987,69, a un año plazo, comprando bonos de empresas que sean grado de inversión (esto es, cuya clasificación de riesgo sea BBB o superior). Después de un exhaustivo análisis, esta persona ha concluido que los papeles más atractivos para invertir son los bonos de las empresas A y B, cada uno de los cuales se transa actualmente en el mercado a un precio de \$987,69 y cuyas principales características financieras son las siguientes:

Bono Empresa	Valor de Carátula	Tasa de Carátula	Pagos del bono al final del:			Precio Mercado	TIR (*)
			Año 1	Año 2	Año 3		
A	\$ 1.000	10%	\$ 500	\$ 460	\$ 220	\$ 987,69	10,8%
B	\$ 1.000	8,3%	\$ 83	\$ 1.083	- - -	\$ 987,69	9,0%

(*): Tasa de interés anual a la cual el valor presente de los flujos de caja del bono es igual al precio.

Suponga ahora que la persona que comprará el bono tiene como objetivo fundamental minimizar la volatilidad de los retornos de su inversión (proveniente de las eventuales fluctuaciones en las tasas de mercado). Para cumplir con este objetivo, la persona consulta un asesor que le recomienda comprar el bono de la empresa B, ya que al tener un menor plazo que el de la empresa A (2 años versus 3 años), su precio será menos sensible a las fluctuaciones en las tasas de interés. Dado el objetivo del comprador del bono, ¿está Ud. de acuerdo con la recomendación del asesor?. Fundamente **conceptualmente** su respuesta, suponiendo que ambos bonos se transan activamente en el mercado e ignore cualquier consideración de riesgo de crédito.

PREGUNTA N°6

El Banco X es uno de los principales bancos financieros del país, con una participación de mercado de 18% en colocaciones. La estrategia del Banco X, hasta el momento, ha sido dirigir sus esfuerzos a personas de Grupos Socio Económicos (GSE) ABC1 y C2. Sin embargo, en el último tiempo el Directorio y la alta gerencia del Banco han planteado la necesidad de ampliar el grupo objetivo hacia los GSE C3 y D, para así lograr los objetivos de crecimiento que se han planteado.

Con el propósito de evaluar esta oportunidad, el Banco X decide realizar un estudio de mercado, consistente en una encuesta a personas mayores de 18 años, de los GSE C3 y D. Un objetivo importante del estudio es conocer la imagen que tienen las personas de los bancos, en general y también en relación a las casas comerciales que ofrecen productos y servicios financieros (por ejemplo, grandes tiendas tales como Falabella, Paris o Ripley). Para capturar esta información, se pidió a los encuestados que indicaran, a través de encuestas presenciales en hogares, qué tan de acuerdo o en desacuerdo están con 10 afirmaciones sobre los bancos y sobre las casas comerciales. Con las respuestas de 400 personas, se realizó un análisis de factores (con método de componentes principales, y rotación Varimax a partir de las cargas factoriales o *loadings*), con los siguientes resultados:

Cuadro N°1: Resultados del Análisis de Factores

Variable (Afirmación)	Factor 1	Factor 2	Factor 3	Factor 4	Comunalidad*
1. Los bancos son confiables	0,881	0,048	0,078	-0,162	0,811
2. Los bancos son seguros	0,870	0,135	0,124	-0,064	0,794
3. Los productos de casas comerciales son más flexibles que los de los bancos	0,027	0,730	0,016	0,137	0,552
4. Las casas comerciales son más ágiles que los bancos	0,053	0,763	-0,037	0,080	0,593
5. Las casas comerciales otorgan créditos con más facilidad que los bancos	0,007	0,711	0,007	0,040	0,507
6. Los bancos tienen horarios convenientes	-0,116	-0,081	0,803	-0,131	0,682
7. Los bancos tienen una buena cobertura de sucursales	0,282	-0,077	0,705	0,060	0,586
8. Los bancos tienen buenas ubicaciones	0,183	0,143	0,701	-0,073	0,551
9. Los productos de los bancos son complicados de entender	-0,090	0,110	-0,124	0,751	0,600
10. Los bancos piden muchos papeles	-0,053	0,170	-0,033	0,784	0,647
Varianza (valor propio o eigenvalue)	1,92	1,79	1,75	1,41	6,87
% Varianza explicada	17,4%	16,2%	15,9%	12,9%	62,4%

* Indica qué porcentaje de la varianza de cada variable es explicada por los factores retenidos en el análisis.

A partir del análisis de factores se calcularon los puntajes de los 4 factores para cada participante que contestó la encuesta, y luego se hizo un análisis de varianza (ANOVA) al 95% de confianza, para ver si había diferencia en los puntajes promedio de factores entre quienes son clientes de un banco (es decir, poseen cuenta de ahorro, tarjeta vista, depósitos a plazo, cuenta corriente, tarjeta bancaria u otro producto de un banco) y quienes no lo son. El siguiente Cuadro N°2 muestra los resultados del test ANOVA para los 4 factores.

Cuadro N°2: Resultados del Análisis de Varianza (ANOVA)

	Factor 1	Factor 2	Factor 3	Factor 4
Valor “p” del test ANOVA	0.000	0.861	0.136	0.031
Puntajes de factores (en promedio):				
Clientes de bancos	0.1757	-0.0080	-0.0700	-0.1011
No clientes de bancos	-0.2001	0.0090	0.0797	0.1151

A usted se le pide responder:

1. Suponga que usted es Gerente de la empresa de investigación de mercados, y debe presentar los resultados del estudio al Gerente del Banco X. ¿Cuáles son las 3 conclusiones más importantes del Análisis de Factores presentado en el **Cuadro N°1**, que usted señalaría al Gerente del Banco X?
2. El Gerente del Banco X, viendo los resultados de los **Cuadros N°1 y N°2**, comentaba: “Dados estos resultados, lo que debemos hacer es asignar nuestros recursos de marketing a la captación de nuevos clientes basándonos en el beneficio de *“seguridad”*, ya que la percepción de un mayor nivel del **Factor 1** (que se refiere a *“seguridad”*) es lo que más influye en que clientes potenciales de bancos se conviertan en clientes reales de bancos, dentro de los 4 Factores analizados” ¿Está usted de acuerdo con la afirmación del Gerente del Banco X? ¿Por qué? Justifique su respuesta.

ANEXO

TABLAS DE MATEMÁTICAS FINANCIERAS

Tabla N° 1

$$\text{Valor Presente de \$1 recibido al final de } n \text{ períodos: } = \frac{1}{(1+r)^n}$$

$$\text{PVI}_{r,n} = 1/(1+r)^n = (1+r)^{-n}$$

Periodo	1%	2%	3%	4%	5%	6%	7%	8%	9%	10%	12%	14%	15%	16%	18%	20%	24%	28%	32%	36%
1	.9901	.9804	.9709	.9615	.9524	.9434	.9346	.9259	.9174	.9091	.8929	.8772	.8696	.8621	.8475	.8333	.8065	.7813	.7576	.7353
2	.9803	.9612	.9426	.9246	.9070	.8900	.8734	.8573	.8417	.8264	.7972	.7695	.7561	.7432	.7182	.6944	.6504	.6104	.5739	.5407
3	.9706	.9423	.9151	.8890	.8638	.8396	.8163	.7938	.7722	.7513	.7118	.6750	.6575	.6407	.6086	.5787	.5245	.4768	.4348	.3975
4	.9610	.9238	.8885	.8548	.8227	.7921	.7629	.7350	.7084	.6830	.6355	.5921	.5718	.5523	.5158	.4823	.4230	.3725	.3294	.2923
5	.9515	.9057	.8626	.8219	.7835	.7473	.7130	.6806	.6499	.6209	.5674	.5194	.4972	.4761	.4371	.4019	.3411	.2910	.2495	.2149
6	.9420	.8880	.8375	.7903	.7462	.7050	.6663	.6302	.5963	.5645	.5066	.4556	.4323	.4104	.3704	.3349	.2751	.2274	.1890	.1580
7	.9327	.8706	.8131	.7599	.7107	.6651	.6227	.5835	.5470	.5132	.4523	.3996	.3759	.3538	.3139	.2791	.2218	.1776	.1432	.1162
8	.9235	.8535	.7894	.7307	.6768	.6274	.5820	.5403	.5019	.4665	.4039	.3506	.3269	.3050	.2660	.2326	.1789	.1388	.1085	.0854
9	.9143	.8368	.7664	.7026	.6446	.5919	.5439	.5002	.4604	.4241	.3606	.3075	.2843	.2630	.2255	.1938	.1443	.1084	.0822	.0628
10	.9053	.8203	.7441	.6756	.6139	.5584	.5083	.4632	.4224	.3855	.3220	.2697	.2472	.2267	.1911	.1615	.1164	.0847	.0623	.0462
11	.8963	.8043	.7224	.6496	.5847	.5268	.4751	.4289	.3875	.3505	.2875	.2366	.2149	.1954	.1619	.1346	.0938	.0662	.0472	.0340
12	.8874	.7885	.7014	.6246	.5568	.4970	.4440	.3971	.3555	.3186	.2567	.2076	.1869	.1685	.1372	.1122	.0757	.0517	.0357	.0250
13	.8787	.7730	.6810	.6006	.5303	.4688	.4150	.3677	.3262	.2897	.2292	.1821	.1625	.1452	.1163	.0935	.0610	.0404	.0271	.0184
14	.8700	.7579	.6611	.5775	.5051	.4423	.3878	.3405	.2892	.2633	.2046	.1597	.1413	.1252	.0985	.0779	.0492	.0316	.0205	.0135
15	.8613	.7430	.6419	.5553	.4810	.4173	.3624	.3152	.2745	.2394	.1827	.1401	.1229	.1079	.0835	.0649	.0397	.0247	.0155	.0099
16	.8528	.7284	.6232	.5339	.4581	.3936	.3387	.2919	.2519	.2176	.1631	.1229	.1069	.0930	.0708	.0541	.0320	.0193	.0118	.0073
17	.8444	.7142	.6050	.5134	.4363	.3714	.3166	.2703	.2311	.1978	.1456	.1078	.0929	.0802	.0600	.0451	.0258	.0150	.0089	.0054
18	.8360	.7002	.5874	.4936	.4155	.3503	.2959	.2502	.2120	.1799	.1300	.0946	.0808	.0691	.0508	.0376	.0208	.0118	.0068	.0039
19	.8277	.6864	.5703	.4746	.3957	.3305	.2765	.2317	.1945	.1635	.1161	.0829	.0703	.0596	.0431	.0313	.0168	.0092	.0051	.0029
20	.8195	.6730	.5537	.4564	.3769	.3118	.2584	.2145	.1784	.1486	.1037	.0728	.0611	.0514	.0365	.0261	.0135	.0072	.0039	.0021
25	.7798	.6095	.4776	.3751	.2953	.2330	.1842	.1460	.1160	.0923	.0588	.0378	.0304	.0245	.0160	.0105	.0046	.0021	.0010	.0005
30	.7419	.5521	.4120	.3083	.2314	.1741	.1314	.0994	.0754	.0573	.0334	.0196	.0151	.0116	.0070	.0042	.0016	.0006	.0002	.0001
40	.6717	.4529	.3066	.2083	.1420	.0972	.0668	.0460	.0318	.0221	.0107	.0053	.0037	.0026	.0013	.0007	.0002	.0001	*	*
50	.6080	.3715	.2281	.1407	.0872	.0543	.0339	.0213	.0134	.0085	.0035	.0014	.0009	.0006	.0003	.0001	*	*	*	*
60	.5504	.3048	.1697	.0951	.0535	.0303	.0173	.0099	.0057	.0033	.0011	.0004	.0002	.0001	*	*	*	*	*	*

Tabla N° 2:

Valor Presente de una Anualidad de \$1 por período para n períodos:

$$PVIFA_{r,t} = \sum_{t=1}^n \frac{1}{(1+r)^t} = \frac{1 - \frac{1}{(1+r)^n}}{r}$$

$$VP = \frac{1}{(1+r)} + \frac{1}{(1+r)^2} + \frac{1}{(1+r)^3} + \dots + \frac{1}{(1+r)^n}$$

$$VP = \sum_{t=1}^n \frac{1}{(1+r)^t}$$

Número de pagos	1%	2%	3%	4%	5%	6%	7%	8%	9%	10%	12%	14%	15%	16%	18%	20%	24%	28%
1	0.9901	0.9804	0.9709	0.9615	0.9524	0.9434	0.9346	0.9259	0.9174	0.9091	0.8929	0.8772	0.8696	0.8621	0.8475	0.8333	0.8065	0.7813
2	1.9704	1.9416	1.9135	1.8861	1.8594	1.8334	1.8080	1.7833	1.7591	1.7355	1.6901	1.6467	1.6257	1.6052	1.5656	1.5278	1.4568	1.3916
3	2.9410	2.8839	2.8286	2.7751	2.7232	2.6730	2.6243	2.5771	2.5313	2.4869	2.4018	2.3216	2.2832	2.2459	2.1743	2.1065	1.9813	1.8684
4	3.9020	3.8077	3.7171	3.6299	3.5460	3.4651	3.3872	3.3121	3.2397	3.1699	3.0373	2.9137	2.8550	2.7982	2.6901	2.5887	2.4043	2.2410
5	4.8534	4.7135	4.5797	4.4518	4.3295	4.2124	4.1002	3.9927	3.8897	3.7908	3.6048	3.4331	3.3522	3.2743	3.1272	2.9906	2.7454	2.5320
6	5.7955	5.6014	5.4172	5.2421	5.0757	4.9173	4.7665	4.6229	4.4859	4.3553	4.1114	3.8887	3.7845	3.6847	3.4976	3.3255	3.0205	2.7594
7	6.7282	6.4720	6.2303	6.0021	5.7864	5.5824	5.3893	5.2064	5.0330	4.8684	4.5638	4.2883	4.1604	4.0386	3.8115	3.6046	3.2423	2.9370
8	7.6517	7.3255	7.0197	6.7327	6.4632	6.2098	5.9713	5.7466	5.5348	5.3349	4.9676	4.6389	4.4873	4.3436	4.0776	3.8372	3.4212	3.0758
9	8.5660	8.1622	7.7861	7.4353	7.1078	6.8017	6.5152	6.2469	5.9962	5.7590	5.3282	4.9464	4.7716	4.6065	4.3030	4.0310	3.5655	3.1842
10	9.4713	8.9826	8.5302	8.1109	7.7217	7.3601	7.0236	6.7101	6.4177	6.1446	5.6502	5.2161	5.0188	4.8332	4.4941	4.1925	3.6819	3.2689
11	10.3676	9.7868	9.2526	8.7605	8.3064	7.8869	7.4987	7.1390	6.8052	6.4951	5.9377	5.4527	5.2337	5.0286	4.6560	4.3271	3.7757	3.3351
12	11.2551	10.5753	9.9540	9.3851	8.8633	8.3838	7.9427	7.5361	7.1607	6.8137	6.1944	5.6603	5.4206	5.1971	4.7932	4.4392	3.8514	3.3868
13	12.1337	11.3484	10.6350	9.9856	9.3936	8.8527	8.3577	7.9038	7.4869	7.1034	6.4235	5.8424	5.5831	5.3423	4.9095	4.5327	3.9124	3.4272
14	13.0037	12.1062	11.2961	10.5631	9.8986	9.2950	8.7455	8.2442	7.7862	7.3667	6.6282	6.0021	5.7245	5.4675	5.0081	4.6106	3.9616	3.4587
15	13.8651	12.8493	11.9379	11.1184	10.3797	9.7122	9.1079	8.5595	8.0607	7.6061	6.8109	6.1422	5.8474	5.5755	5.0916	4.6755	4.0013	3.4834
16	14.7179	13.5777	12.5611	11.6523	10.8378	10.1059	9.4466	8.8514	8.3126	7.8237	6.9740	6.2651	5.9542	5.6685	5.1624	4.7296	4.0333	3.5026
17	15.5623	14.2919	13.1661	12.1657	11.2741	10.4773	9.7632	9.1216	8.5436	8.0216	7.1196	6.3729	6.0472	5.7487	5.2223	4.7746	4.0591	3.5177
18	16.3983	14.9920	13.7535	12.6593	11.6896	10.8276	10.0591	9.3719	8.7556	8.2014	7.2497	6.4674	6.1280	5.8178	5.2732	4.8122	4.0799	3.5294
19	17.2260	15.6785	14.3238	13.1339	12.0853	11.1581	10.3356	9.6036	8.9501	8.3649	7.3658	6.5504	6.1982	5.8775	5.3162	4.8435	4.0967	3.5386
20	18.0456	16.3514	14.8775	13.5903	12.4622	11.4699	10.5940	9.8181	9.1285	8.5136	7.4694	6.6231	6.2593	5.9288	5.3527	4.8696	4.1103	3.5458
25	22.0232	19.5235	17.4131	15.6221	14.0939	12.7834	11.6536	10.6748	9.8226	9.0770	7.8431	6.8729	6.4641	6.0971	5.4669	4.9476	4.1474	3.5640
30	25.8077	22.3965	19.6004	17.2920	15.3725	13.7648	12.4090	11.2578	10.2737	9.4269	8.0552	7.0027	6.5660	6.1772	5.5168	4.9789	4.1601	3.5693
40	32.8347	27.3555	23.1148	19.7928	17.1591	15.0463	13.3317	11.9246	10.7574	9.7791	8.2438	7.1050	6.6418	6.2335	5.5482	4.9966	4.1659	3.5712
50	39.1961	31.4236	25.7298	21.4822	18.2559	15.7619	13.8007	12.2335	10.9617	9.9148	8.3045	7.1327	6.6605	6.2463	5.5541	4.9995	4.1666	3.5714
60	44.9550	34.7609	27.6756	22.6235	18.9293	16.1614	14.0392	12.3766	11.0480	9.9672	8.3240	7.1401	6.6651	6.2402	5.5553	4.9999	4.1667	3.5714